

VŠB – Technická univerzita Ostrava  
Fakulta stavební  
Katedra architektury 226

**Rodinný dům ve svahu v Klimkovicích**

**Family House on Slope in Klimkovice**

Student:

Šárka Hostinská

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Aleš Student

OSTRAVA 2017

# Zadání bakalářské práce

Student: **Šárka Hostinská**

Studijní program: B3502 Architektura a stavitelství

Studijní obor: 3501R011 Architektura a stavitelství

Téma: **Rodinný dům ve svahu v Klimkovicích**  
**Family House on Slope in Klimkovice**

Jazyk vypracování: čeština

## Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude sloužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný dům s provozovnou nebo část objektu o velikosti 2 rodinných domků).

## Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb:
- 1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
  - 2) Technická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), osazení objektu, včetně vyznačení příjezdu, přístupu k objektu, návrhu statické dopravy, schematického napojení na technickou infrastrukturu. Architektonická situace může být převzatá z podkladů pro vypracování bakalářské práce.
  - 3) Podklady pro vytyčovací výkres
  - 4) Půdorys základů (m 1:50)
  - 5) Půdorysy podlaží (m 1:50)
  - 6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
  - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
  - 8) Výkres konstrukce krovu (střechy), (m 1:50)
  - 9) Půdorys střechy (m 1:50)
  - 10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
  - 11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, apod.
  - 12) Vizualizace objektu (mohou být převzaté z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
- b) 20% specializace: Architektura (rozsah dle zadání vedoucího práce)

## Formální vybavení bakalářské práce viz:

Směrnice děkana Fakulty stavební Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava č. 7/2015:

Zásady pro vypracování bakalářské práce.

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1) NEUFERT, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
- 3) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
- 4) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
- 5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
- 6) HORNIAKOVÁ, L. a kol.: Konstrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
- 7) MATOUŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
- 8) PUŠKÁR, A.: Konstrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998
- 9) HÁJEK, V., NOVÁK, L., ŠMEJCKÝ, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
- 10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
- 11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
- 12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
- 13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
- 14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
- 15) PETROVÁ, M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
- 16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
- 17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
- 18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTUM Brno, 2006
- 19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTUM Brno, 1998
- 20) VAVERKA, J., CHYBÍK, J., MRLÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
- 21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

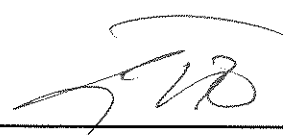
Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Aleš Student**

Datum zadání: 31.10.2016

Datum odevzdání: 02.05.2017

  
doc. Ing. Martina Peřínková, Ph.D.  
vedoucí katedry



  
prof. Ing. Radim Čajka, CSc.  
děkan fakulty

VŠB – Technická univerzita Ostrava  
Fakulta stavební  
Katedra architektury 226

**Rodinný dům ve svahu v Klimkovicích**

**Family House on Slope in Klimkovice**

*Úvodní část*

Student:

Šárka Hostinská

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Aleš Student

OSTRAVA 2017

### **Prohlášení studenta**

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě.....

.....

podpis studentky

### **Prohlašuji, že:**

- jsem byla seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. - Autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- беру на ве́домі, że Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen „VŠB-TUO“) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě uložena v Ústřední knihovně VŠB-TUO k nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o kvalifikační práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladu, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на ве́домі, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě.....

.....

podpis studentky

## **Anotace**

HOSTINSKÁ, Šárka. *Rodinný dům ve svahu v Klimkovicích*. Bakalářská práce. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury, 2017, s.47, Vedoucí práce: Ing. arch. Aleš Student.

Předmětem této bakalářské práce je zpracování dokumentace pro provádění stavby rodinného domu ve svahu v Klimkovicích, dle zadání.

Bakalářská práce je navázána na předcházející projekt z předmětu Ateliérová tvorba I (architektonická studie) z roku 2015/2014 a Ateliérová tvorba Va (dokumentace pro stavební povolení) z předešlého semestru. Zpracovávaný objekt je navržen do svahu, který se v oblasti výstavby nachází a tím je řešeno i jeho provozní členění. Je určen pro čtyřčlennou rodinu. V horním (vstupním) podlaží se nachází klidová zóna, tudíž jsou zde situovány převážně obytné místnosti určené pro soukromý pobyt uživatelů. Ve spodním podlaží, jenž je navázáno na zahradu se nachází společenský prostor, který zahrnuje kuchyň, jídelnu a obývací pokoj.

## **Klíčová slova:**

Rodinný dům, svah, Klimkovice, systém Porotherm

## **Annotation**

HOSTINSKÁ, Šárka. *Family House on Slope in Klimkovice*. Bachelor's thesis. Ostrava: VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture, 2017, 47s., Thesis supervisor: Ing. Arch. Aleš Student.

The subject of the bachelor's thesis is the elaboration of documentation for the execution of the construction of a family house on slope in Klimkovice, according to the assignment.

The bachelor's thesis is based on a previous project carried out in the subjects Architecture Design Studio I (architectural study) from 2015/2014 and Architecture Design Studio Va (building permit documentation) from the preceding semester. The object is designed to be situated on a slope located in the area of the construction and its operational breakdown is solved accordingly. It is intended for a family of four. The rest zone is situated in the upper (entrance) floor, thus mostly the living area used as the private space for the occupants is situated there. The ground floor, which opens out into the garden, comprises of social space, that is the kitchen, dining room and living room.

## **Key words:**

family house, slope, Klimkovice, Porotherm system



## **Obsah bakalářské práce:**

Seznam použitých značek a symbolů	12
1. Úvod	14
2. Řešené území	14
2.1. Charakteristika města Klimkovice	14
2.2. Charakteristika řešeného místa	15
3. Architektonická studie	15
4. Textová část	16
A. Průvodní zpráva	16
A.1 Identifikační údaje	16
A.1.1 Údaje o stavbě	16
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	16
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	17
A.2 Seznam vstupujících podkladů	18
A.3 Údaje o území	18
A.4 Údaje o stavbě	20
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	22
B. Souhrnná technická zpráva	22
B.1 Popis území stavby	22
B.2 Celkový popis stavby	24
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	24
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	24

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	25
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	25
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	25
B.2.6 Základní charakteristika objektu	25
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	26
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	27
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	28
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	28
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	29
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	29
B.4 Dopravní řešení	30
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	30
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	31
B.7 Ochrana obyvatelstva	31
B.8 Zásady organizace výstavby	31
C. Situační výkresy	34
C.1 Celkový situační výkres – architektonická situace –	34
C.2 Koordinační situační výkres – koordinační situace	34
C.3 Vytyčovací situační výkres – vytyčovací situace	34
D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	35
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	35
D.1.1 Architektonicko – stavební řešení	35

D.1.2 Stavebně - konstrukční řešení	39
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	42
D.1.4 Technika prostředí staveb	42
D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení	42
E. Dokladová část	43
E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů	43
E.2 Projekt zpracovaný báňským úřadem	43
5. Závěr	44
6. Poděkování	45
7. Seznam použité literatury	46

## Seznam použitých značek a symbolů

ČSN EN	harmonizovaná Evropská norma
ČSN	značení české technické normy
Sb.	sbírky zákonů
č.	číslo
NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
tl.	tloušťka
mm	milimetr
m	metr běžný
m <sup>2</sup>	metr čtverečný
m <sup>3</sup>	metr krychlový
EPS	pěnový polystyren
C xx/xx	beton, válcová/krychelná pevnost
ŽB	železobeton
DN	jmenovitý průměr
apod.	a podobně
cca	cirka
IČ	identifikační číslo
s.	počet stran
VŠB-TUO	Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
WC	toaleta
§	paragraf

VŠB – Technická univerzita Ostrava  
Fakulta stavební  
Katedra architektury 226

**Rodinný dům ve svahu v Klimkovicích**

**Family House on Slope in Klimkovice**

*Textová část*

Student:

Šárka Hostinská

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Aleš Student

OSTRAVA 2017

## 1. Úvod

Cílem této bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby dvoupodlažního rodinného domu, který se nachází v Klimkovicích, nedaleko města Ostrava. Navržená stavba poskytuje bydlení pro čtyřčlennou rodinu. Zásadní roli při návrhu domu hrál svažité terén, do kterého je dům zasazen. Hlavní vstup se nachází v prvním nadzemním podlaží, ve kterém jsou také situovány obytné místnosti určené pro soukromý pobyt uživatelů, čímž v horním podlaží vzniká klidová zóna domu. V tomto podlaží se také nachází hygienické a technické zázemí. Ve spodním podlaží, jenž je zčásti zapuštěno do svahu a je přímým vstupem navázáno na zahradu, se nachází rozlehlý obytný prostor, který zahrnuje kuchyň, jídelnu a obývací pokoj.

Práce je vypracována dle rozsahu určeného v zadání bakalářské práce, projektová dokumentace pro provádění staveb dle stavebního zákona č. 183/2006 Sb., vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb s aktualizovaným zněním – vyhláškou č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb. Podkladem pro zpracování této bakalářské práce byla architektonická studie vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba I a dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va.

Bakalářská práce se skládá z výkresové a textové části. Textová část je členěná dle požadavků výše uvedené vyhlášky. Výkresová část je vypracovaná v požadovaném rozsahu zadání bakalářské práce. Specializaci tvoří architektonický detail.

## 2. Řešené území

### 2.1. Charakteristika města Klimkovic

Město Klimkovic se nachází v těsné blízkosti Ostravy a na nejvýchodnějších výběžcích Nízkého Jeseníku a Ostravské pánve. V městské části Hýlov se nachází jodová Sanatoria – lázeňský areál rozkládající se na lesnaté krajině, kterým Klimkovic získávají charakter lázeňského města, k čemuž přispívá také klimkovický zámek. Dnešní Klimkovic jsou se svými více než 4 000 obyvateli rozvíjejícím se městem, s cílem přizpůsobit se požadavkům a úrovni jiných lázeňských měst.

## **2.2. Charakteristika řešeného místa**

Parcela řešeného objektu se nachází na okraji Klimkovic, směrem na část Hýlov. Jedná se o nezastavěnou svažitou travnatou plochu, která má být v budoucnosti využita pro výstavbu rodinných domů, které v tomto městě přibývají. Po realizaci navržených komunikací na této ploše bude na parcelu velmi dobrá dostupnost jak pro pěší a cyklisty, tak i automobilem. Plocha je umístěna nedaleko centra města Klimkovic, přesto ale stále ve velmi klidné oblasti.

## **3. Architektonická studie**

V rámci předmětu Ateliérová tvorba I byla vypracována studie objektu rodinného domu. Následně v předmětu Ateliérová tvorba Va byla dokumentace zpracována do rozsahu pro stavební povolení.

Jedná se o dvoupodlažní objekt zasazený do svažitého terénu, který je orientován jihovýchodně a svažitý terén svými podlažími kopíruje. Ve vstupním podlaží, které je definováno jako první nadzemní, se nachází klidová zóna, která zahrnuje dva dětské pokoje a ložnici se šatnou a koupelnou s wc. Další součástí tohoto podlaží je vstupní zádveří, technická místnost, koupelna s wc a chodba, která všechny tyto pokoje propojuje. Přímě na zádveří navazuje schodiště, kterým scházíme do prvního podzemního podlaží, které má v tomto objektu převážně společenskou úlohu. Nachází se zde rozlehlý společenský prostor, ve kterém je kuchyně, jídelna a obývací pokoj. Další vybaveností tohoto podlaží je samostatné wc a spíž. Tento prostor plynule navazuje velkými posuvnými okny na terasu a rozlehlou zahradu. To evokuje jakousi volnost a propojení s přírodou a klid a slouží také jako vedlejší vchod do domu. Dům disponuje také krytým stáním pro automobil, které je přístupné z hlavní příjezdové cesty. Ze strany ulice je fasáda domu co nejvíce uzavřena a jsou zde orientovány prostory, které nevyžadují tolik denního světla jako obytné pokoje, jež jsou orientovány směrem do zahrady a disponují velkými okny.

## **4. Textová část**

### **A. Průvodní zpráva**

#### **A Průvodní zpráva**

#### **A.1 Identifikační údaje**

##### **A.1.1 Údaje o stavbě**

a) název stavby

Rodinný dům ve svahu v Klimkovicích

b) místo stavby

Klimkovice

Katastrální území: Klimkovice

Parcelní číslo pozemku: 2178/47

Okres: Ostrava

Kraj: Moravskoslezský

##### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

Netýká se.

b) Jméno, příjmení, obchodní firma, místo podnikání (fyzická osoba podnikající)

Netýká se.

c) Obchodní firma nebo název, adresa sídla (právnícká osoba)

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Ludvíka Poděště 1875/17

708 33 Ostrava – Poruba



### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnícká osoba), IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla

Šárka Hostinská („projektant“)

Studentka VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební

Katedra Architektury

U Stadionu 20/1000, Lanžhot 691 51

Email: [sarkahostinska@seznam.cz](mailto:sarkahostinska@seznam.cz)

Tel: +420 602 641 637

Ing. arch. Aleš Student („vedoucí práce“)

Ing. Hana Ševčíková, Ph.D. („konzultant“)

b) Jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace.

Netýká se.

c) Jméno a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

Netýká se.

## A.2 Seznam vstupujících podkladů

- a) Základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu/ jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednacího rozhodnutí nebo opatření)

Není předmětem bakalářské práce.

- b) Základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby.

Projekt bakalářské práce navazuje na architektonickou studii a dokumentaci pro stavební povolení vypracovanou v průběhu předchozího studia na Fakultě stavební, VŠB-TU Ostrava.

*Architektonická studie:*

Předmět: Ateliérová tvorba I

Vedoucí práce: Ing. arch. Pavla Herzanová, CSc.

*Dokumentace pro stavební povolení:*

Předmět: Ateliérová tvorba Va

Vedoucí práce: Ing. Miloslav Šindel

- c) Další podklady

Není předmětem bakalářské práce.

## A.3 Údaje o území

- a) Rozsah řešeného území

Řešená parcela se nachází v katastrálním území města Ostrava, ve městě Klimkovice. Novostavba rodinného domu je umístěna na parcele č. 2178/47 s celkovou výměrou 1004,97 metrů.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území, apod.)

Lokalita nespadá do žádné památkové rezervace, památkové zóny, zvláště chráněného, ani záplavového území.

c) Údaje o odtokových poměrech

Parcela je svahována směrem na jihovýchod. V současné době se vsakuje dešťová voda přirozeně do terénu. V budoucnosti ale budou dešťové vody svedeny do dešťové kanalizace a nadále do retenční nádrže.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Novostavba je v souladu s navrhovaným územním plánem. Stavba rodinného domu je umístěna do území určeného pro výstavbu rodinných domů.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav, podmiňujících změnu v užívání stavby, údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Není předmětem bakalářské práce.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Dle územního plánu se parcela č. 2178/47 nachází v území určeném k bydlení v rodinných domech.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Není předmětem bakalářské práce.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nebyly stanoveny žádné výjimky a úlevová řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Není předmětem bakalářské práce.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Dotčené parcely: 2178/42, 2178/45, 2178/48, 2178/49.

#### **A.4 Údaje o stavbě**

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) Účel a užívání stavby

Rodinný dům bude sloužit k bydlení. Předpokládá se celoroční užívání v počtu 4 osob.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Projektová dokumentace popisuje stavbu jako trvalý objekt.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Na stavbu se nevztahují žádné jiné právní předpisy.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Projektová dokumentace pro provádění stavby je zpracována v souladu s následujícími zákony a předpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb s aktualizovaným zněním – vyhláškou č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb.
- Vyhláška č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., o ochraně zdraví při práci.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Není předmětem bakalářské práce.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nebyly stanoveny žádné výjimky a úlevová řešení.

h) Návrhové kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet uživatelů, apod.)

Novostavba rodinného domu je určena pro čtyřčlennou rodinu.

Plocha pozemku: 1004,97 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 151,125 m<sup>2</sup>

Užitková plocha: 143,94 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 717,86 m<sup>3</sup>

Zpevněná plocha: 113,85 m<sup>2</sup>

i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov, apod.)

Potřeby energií budou pokryty přívodem z veřejného vodovodu a veřejné elektrické sítě, které jsou navrhovány pod přilehlou komunikaci. Odpadní vody budou likvidovány předepsaným způsobem a dešťová voda bude svedena dešťovou kanalizací do retenční nádrže.

j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Po schválení žádosti o umístění stavby a vydání stavebního povolení se začne s výstavbou objektů, která je předpokládána na dobu cca 14 měsíců. Předpokládaná výstavba by měla proběhnout v období od 3. dubna roku 2019 do konce měsíce června roku 2020.

k) Orientační náklady stavby

Není předmětem bakalářské práce.

## A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- S01 – Rodinný dům
- S02 – Zpevněná plocha – chodník
- S03 – Zpevněná plocha – příjezdová plocha
- S04 – Zpevněná plocha – terasa
- S05 – Přípojka vodovodu
- S06 – Přípojka kanalizace
- S07 – Přípojka elektrické energie
- S08 – Terénní úpravy

## B. Souhrnná technická zpráva

### B.1 Popis území stavby

#### a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební parcela č. 2178/47 o výměře 1004,97 m<sup>2</sup>, která je vedena v katastru nemovitostí jako orná půda, se nachází v katastrálním území Klimkovice. Pozemek je mírně svažité směrem na jihovýchod. Vstup a vjezd na pozemek je z jeho severozápadní části a je navázán na navrhovanou komunikaci. Pod touto komunikací jsou vedeny inženýrské sítě elektřiny, plynu, vodovodu a splaškové kanalizace. Dešťová voda je odváděna kanalizací pro dešťovou vodu do retenční nádrže.

#### b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Na pozemku budou provedeny potřebné sondy ke zjištění složení zeminy z geologického hlediska a následnému výpočtu únosnosti zeminy. Tento průzkum proběhne před začátkem hloubení základů, tedy před zahájením výstavby. V tomto území je nízký stupeň nebezpečí výskytu radonu.

#### c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Objekt se nenachází v blízkosti žádného bezpečnostního pásma.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Řešený objekt se nenachází v záplavové oblasti ani na poddolovaném území. V tomto případě není nutné podniknout žádná zvláštní opatření.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Objekt nebude mít jeho realizací ani provozem žádné negativní vlivy na okolní pozemky, ani na žádné další pozemky v jeho blízkosti. Dešťová voda, která se v současné době vsakuje do terénu, bude odváděna pomocí dešťové kanalizace do retenční nádrže.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku určeném pro navrhovaný objekt bude nutno odstranění zeminy, jelikož je z části zapuštěn do svahu.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Stavební pozemek je v současnosti veden v katastru nemovitostí jako orná půda a do budoucna je určen pro bydlení.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Objekt bude napojen na navrhovanou komunikaci, která bude vedena přímo před pozemkem. Dále bude napojen na inženýrské sítě – elektrické vedení, vodovod a splaškovou kanalizaci.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice

Předpokládané zahájení výstavby objektu je plánováno na 3. duben roku 2019. Stavební práce budou probíhat v jedné etapě. Lhůta pro dokončení a předání je do konce roku měsíce června 2020.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Novostavba rodinného domu bude sloužit k bydlení čtyřčlenné rodiny. Jedná se o dvoupodlažní objekt obdélníkového půdorysu, který je částečně zasazen do svažitého terénu. Prostory určenými k bydlení, tedy obytnými prostory jsou v této dispozici dva dětské pokoje, ložnice se samostatnou koupelnou, které jsou situované v první nadzemní podlaží a hlavní obytný prostor situovaný v prvním podzemní podlaží, který zahrnuje obývací pokoj, kuchyň a jídelnu.

Plocha pozemku: 1004,97 m<sup>2</sup>

Zpevněná plocha: 113,85 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 151,125 m<sup>2</sup>

Užitná plocha: 143,94 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 717,86 m<sup>2</sup>

Počet parkovacích míst: 1

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

#### a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Z hlediska umístění stavby na pozemku, tedy hlediska urbanistického, se stavba nachází v nově navrhované oblasti pro bydlení, tedy v oblasti, která je nezastavěná a žádné domy zde ještě nejsou realizovány. Umístění na pozemku se odvíjelo od parcelace pozemků, jejich orientací a svažitosti terénu.

#### b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Architektonický návrh domu, který byl zpracován jako architektonická studie v předmětu Ateliérová tvorba I vycházel hlavně z vybrané lokality a ze svažitosti terénu na dané stavební parcele.

Jedná se o dvoupodlažní stavbu, která má první podzemní podlaží částečně zasazené do terénu a je zakončena plochou střechou. Hlavní vstup do objektu se nachází na fasádě ze strany ulice, tedy na severozápad. Při návrhu fasády do ulice šlo o co největší uzavření, a proto byly na tuto stranu umístěny místnosti, které nevyžadují tolik přímého osvětlení, jako místnosti na fasádě do zahrady, která je situována na jihovýchod a oproti



fasádě do ulice je co nejvíce otevřena. Dispozice domu jsou ovlivněny hlavně umístěním vůči ulici, světovými stranami, svažitým terénem a komunikací hlavního obytného prostoru s přírodou. Ve vstupním, neboli také prvním nadzemním podlaží jsou umístěny místnosti klidového charakteru, jako jsou dětské pokoje nebo ložnice, technická místnost a koupelna. Přímo na vstup a zádveří navazuje schodiště, kterým scházíme do prvního podzemního podlaží. To je dispozičně řešeno jako jednotný, otevřený prostor a zahrnuje kuchyň, jídelnu a obývací pokoj, ze kterého je přímý vstup na zahradu.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Objekt neobsahuje provozní část, či technologii výroby. Je určen pro bydlení.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., není v rodinných domech podmínkou navrhovat stavební úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu či orientace. Objekt není bezbariérově řešený.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba nevyžaduje žádné speciální bezpečnostní opatření pro její užívání. Při návrhu byly dodrženy předpisy uvedené ve vyhlášce č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby § 15. Materiály použité na stavbu jsou certifikovány a při stavbě budou použity předepsané postupy a technologie udávané výrobcem materiálu. Celý objekt je chráněn přepětiovým jističem. Na objektu je také nainstalován hromosvod proti případnému zásahu. Návrh jímací soustavy není předmětem bakalářské práce. .

### **B.2.6 Základní charakteristika objektu**

#### **a) Stavební řešení**

Jedná se o dvoupodlažní, samostatně stojící dům obdélníkového půdorysu, který je částečně zapuštěn do svažitého terénu.

Svislé nosné konstrukce jsou vyžděny z tepelně izolačních cihel Porotherm. Z toho systému byly vybrány i nenosné svislé konstrukce a vodorovné nosné konstrukce, které jsou tvořeny nosníky POT a výplňovými vložkami Miako. Objekt je založen v nezámrzné hloubce na železobetonových základových pásech. Je zastřešen plochou střechou s nosnou konstrukcí ze systému Porotherm. Pro střechy byly vybrány dva druhy

skladeb, a to jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev a pojížděná. Objekt je lemován okapním chodníkem a pro vstup do objektu i na příjezdovou plochu do garáže jsou navrženy zpevněné plochy z betonových dlaždic.

#### b) Konstrukční a materiálové řešení

Jde o zděnou stavbu komplexně tvořenou ze systému Porotherm. Obvodové konstrukce jsou tvořeny z tepelně izolačních cihel Porotherm 50T Profi Dryfix tloušťky 500 mm, vnitřní nosné konstrukce z cihel Porotherm 25Sk Profi Dryfix tloušťky 250 mm a vnitřní nenosné konstrukce z cihel Porotherm 14 Profi tloušťky 140 mm. Část obvodové konstrukce v prvním podzemním podlaží, která je zasazena do svahu je vyztužena výztuží Murfor RND/Z. Vnější obvodové stěny jsou zděny na Porotherm Dryfix lepidlo a u základací vrstvy je použita základací malta Porotherm Profi AM. Všechny ostatní zdící prvky jsou zděny Porotherm Dryfix zdící pěnou. Stropní a střešní konstrukce jsou tvořeny nosníky POT v různých modulových délkách a vložkami Miako 19/50 a 19/62,5. Pro dosažení požadované únosnosti jsou zality betonem C25/30 a vyztuženy kari sítí o průměru tyčí 4mm a vzdálenosti 15mm. Ze systému Porotherm je také použita věncová tvarovka VT 8/25 Profi. Obvodové konstrukce jsou upraveny stěrkou v dekoru pohledového betonu a obkladu v imitaci dřeva. Povrchová úprava vnitřních prostor je tvořena vápenocementovou omítkou Liapor.

#### c) Mechanická odolnost a stabilita

Všechny konstrukce toho objektu jsou navrženy dle platných předpisů a norem. Materiály a konstrukce, které jsou použity, splňují tyto požadavky a zaručují předepsanou životnost jak v průběhu fáze realizace tak i provozu. Jsou dimenzovány tak, aby nedošlo k nadměrným průhybům a deformacím.

### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

#### a) Technické řešení

Pro vytápění objektu byly vybrány deskové radiátory, které jsou umístěny do jednotlivých místností. Zdrojem tepla je elektrický kotel, který zároveň ohřívá vodu.

#### b) Výčet technických a technologických zařízení

Není předmětem bakalářské práce.

## B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Dokumentaci požárně bezpečnostního řešení bude provádět autorizovaný inženýr – požární specialista.

a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Není předmětem bakalářské práce.

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Není předmětem bakalářské práce.

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Není předmětem bakalářské práce.

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Není předmětem bakalářské práce.

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Není předmětem bakalářské práce.

f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Není předmětem bakalářské práce.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Není předmětem bakalářské práce.

h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Není předmětem bakalářské práce.

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Není předmětem bakalářské práce.

j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Není předmětem bakalářské práce.

## **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Objekt byl navržen s vysokými požadavky na zateplení, vzduchovou neprůzvučnost a ochranu proti úniku tepla dle normy ČSN 73 05 40 Tepelná ochrana budov.

b) Energetická náročnost stavby

Není předmětem bakalářské práce.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Není předmětem bakalářské práce.

## **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

a) Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů, apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, kluk, prašnost, apod.)

Téměř ve všech místnostech, kromě WC v prvním podzemním podlaží, technické místnosti a šatny v prvním nadzemním podlaží, je větrání okny. Tyto nevětrané místnosti jsou větrány přes větrací otvory vyvedené na střechu. Všechny obytné místnosti jsou přirozeně osluněny oknem, míra denního oslunění splňuje požadavky dle normy ČSN 73 4301 – Obytné budovy. Pitná voda je do objektu přivedena přípojkou z veřejné vodovodní sítě. Stavba své okolí negativně neovlivňuje zápachem, prachem, vibracemi ani hlukem.

Zhotovitel je povinen řídit se zákonem č. 185/2001 Sb., a následnými změnami – o odpadech a likvidovat je na skládkách k tomu určených.

### **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### **a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

V lokalitě, ve které se stavba nachází, nebylo zjištěno zvýšené pronikání radonu z podlaží. Není nutné použití speciální protiradonové izolace. Jako protiradonová izolace bude použita pouze klasická živičná hydroizolace.

#### **b) Ochrana před bludnými proudy**

V místě stavby nebyly zjištěny žádné negativní vlivy bludných proudů.

#### **c) Ochrana před technickou seismicitou**

Lokalita není postižena technickou seismicitou.

#### **d) Ochrana před hlukem**

Lokalita, ve které se objekt nachází, není nijak vystavena hluku.

#### **e) Protipovodňová opatření**

Objekt se nenachází v záplavovém území.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

#### **a) Místa k napojení technické infrastruktury**

Veškeré inženýrské sítě jsou vedeny pod přilehlou pozemní komunikací a na objekt napojeny přípojkami. Objekt je napojen na vodovod, kanalizaci a rozvod elektrické energie.

#### **b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Pro připojení objektu na sítě technické infrastruktury, které jsou vedeny pod přilehlou komunikací, je nutno zhotovit přípojky podle příslušných norem. Návrh přípojek není předmětem bakalářské práce.

## **B.4 Dopravní řešení**

### a) Popis dopravního řešení

Přístup na pozemek je z přilehlé komunikace, na kterou navazuje příjezdová plocha ke krytému stání. Příjezdová cesta bude zhotovena z betonové dlažby.

### b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na dopravní infrastrukturu bude zajištěno místní komunikací.

### c) Doprava v klidu

U objektu je navrženo jedno kryté stání pro osobní automobil. Pro parkování může být využita také příjezdová cesta.

### d) Pěší a cyklisté

V blízkosti objektu se nenachází žádné cyklistické stezky, pro pěší bude zároveň s navrhovanou komunikací vybudován chodník.

## **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

### a) Terénní úpravy

Vzhledem ke svažitému charakteru terénu a zasazení domu do něj, bude nutno odebrat část půdy. Nevyužitá zemina bude odvezena na skládku materiálů.

### b) Použité vegetační prvky

Není řešením bakalářské práce.

### c) Biotechnická zařízení

Není předmětem bakalářské práce.

## **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

### **a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Při návrhu objektu byl kladen důraz na minimalizaci jakýchkoliv negativních vlivů na životní prostředí. Objekt nebude znečišťovat ovzduší ani zde nebude docházet k nadměrnému hluku.

### **b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, památných stromů, rostlin a živočichů apod.). Zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.**

Stavba nemá vliv na ekologickou funkci krajiny.

### **c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000**

Stavba se nenachází v tomto chráněném území.

### **d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Není předmětem bakalářské práce.

### **e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Není předmětem bakalářské práce.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

### **a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva**

Stavba nevyžaduje žádné zvláštní opatření z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva. Při výstavbě bude staveniště zajištěno tak, aby nedošlo ke vniku cizích osob. Zákaz vstupu bude vyznačen pomocí značky.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

Při provádění stavby a montážních prací se bude dodržovat ustanovení č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo hloubky č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi. Zvýšenou pozornost je potřeba věnovat pracím ve výškách a nad volnou hloubkou. Všichni zúčastnění

pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací a jsou povinni používat při práci předepsané osobní ochranné pomůcky podle výše uvedených předpisů. Na stavenišťě bude zamezen přístup nepovoleným osobám.

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Není předmětem bakalářské práce.

b) Odvodnění stavenišťě

Díky spádu parcely je odvodnění zajištěno a voda tak bude samovolně stékat. Tím nedojde k promáčení zeminy.

c) Napojení stavenišťě na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Není předmětem bakalářské práce.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Není předmětem bakalářské práce.

e) Ochrana okolí stavenišťě a požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin

Není předmětem bakalářské práce.

f) Maximální zábory pro stavenišťě (dočasné/trvalé)

Není předmětem bakalářské práce.

g) Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Není předmětem bakalářské práce.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Potřebný přísun zemin pro násypy bude využit z výkopových prací. Přebytek bude odvezen na skládku.



i) Ochrana životního prostředí ve výstavbě

Realizace nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Během jeho výstavby bude vlivem pouze prašnost a hlučnost.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Není předmětem bakalářské práce.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Při výstavbě tohoto domu nebude nutno provádět úpravy pro bezbariérové užívání.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Není předmětem bakalářské práce.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Není předmětem bakalářské práce.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Není předmětem bakalářské práce.

## **C. Situační výkresy**

### **C.1 Celkový situační výkres – architektonická situace –**

Je obsažena v příloze: 1. Architektonicko – stavební část 1:200

### **C.2 Koordinační situační výkres – koordinační situace**

Je obsažena v příloze: 1. Architektonicko – stavební část 1:200

### **C.3 Vytyčovací situační výkres – vytyčovací situace**

Je obsažena v příloze: 1. Architektonicko – stavební část 1:200

## D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

### D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

#### D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

##### a) Technická zpráva

##### *Účel objektu a funkční náplň*

Jedná se o rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu.

##### *Kapacitní údaje*

Rodinný dům je navržen pro čtyřčlennou rodinu.

Plocha pozemku: 1004,97 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 151,125 m<sup>2</sup>

Užitná plocha: 143,94 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 717,86 m<sup>3</sup>

Poměr zastavění parcely: 15,04%

##### *Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení*

Architektonický návrh, který byl zpracován jako architektonická studie v Ateliérové tvorbě I, vycházel ze stavebního programu, velikosti pozemku a vlastností pozemku. Koncept domu se zaměřil hlavně na rozdělení funkčních ploch. Naprosté oddělení klidové a společenské zóny a také na komunikaci domu s navazující zahradou. Toho bylo dosaženo tím, že klidová zóna se nachází v prvním nadzemním podlaží. Společenská, ze které je přímý vstup na zahradu, v prvním podzemním podlaží. Vstup objektu je situovaný na severozápadní fasádě. Ze zádveří, na které je přímo napojena šatna a technická místnost, vstupujeme na chodbu. Zde se můžeme rozhodnout, jestli chceme zůstat v klidové zóně, ve které se nachází ložnice se samostatnou koupelnou, dva dětské pokoje a koupelna. Případně můžeme sejít po schodišti do prvního podzemního podlaží, ve kterém se nachází hlavní společenský prostor, kde najdeme obývací pokoj, jídelnu a kuchyni, ze které je přímo přístupná spíž. V tomto podlaží se nachází také samostatné wc. Do tohoto prostoru je možné přímo vstoupit také ze zahrady. Vnější forma objektu je jednoduchá a určena hlavně zasazením rodinného

domu do svahu. Vytváří tak iluzi, že z pohledu ulice se objekt tváří jako jednopodlažní uzavřená stavba. Pohledem ze zahrady ovšem vidíme dvoupodlažní otevřený a komunikující objekt. Materiály použité na fasádu jsou tvořeny stěrkou imitující pohledový beton a omítkou imitující dřevo.

#### *Bezbariérové užívání stavby*

Podle vyhlášky č. 398/2009 Sb., není nutné pro rodinné domy navrhovat stavební úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu, či orientace, pokud to není přáním investora.

#### *Celkové provozní řešení, technologie výstavby*

Objekt neobsahuje provozní část, či část technologické výroby.

#### *Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby*

Jde o zděnou stavbu komplexně tvořenou ze systému Porotherm. Obvodové konstrukce jsou tvořeny z tepelně izolačních cihel Porotherm 50T Profi Dryfix tloušťky 500 mm, vnitřní nosné konstrukce z cihel Porotherm 25Sk Profi Dryfix tloušťky 250 mm a vnitřní nenosné konstrukce z cihel Porotherm 14 Profi tloušťky 140 mm. Část obvodové konstrukce v prvním podzemním podlaží, která je zasazena do svahu je vyztužena výztuží Murfor RND/Z. Vnější obvodové stěny jsou zděny na Porotherm Dryfix lepidlo a u zakládací vrstvy je použita zakládací malta Porotherm Profi AM. Všechny ostatní zdící prvky jsou zděny Porotherm Dryfix zdící pěnou. Stropní a střešní konstrukce jsou tvořeny nosníky POT v různých modulových délkách a vložkami Miako 19/50 a 19/62,5. Pro dosažení požadované únosnosti jsou zality betonem C25/30 a vyztuženy kari sítí o průměru tyčí 4 mm a vzdálenosti 15 mm. Ze systému Porotherm je také použita věncová tvarovka VT 8/25 Profi. Obvodové konstrukce jsou upraveny stěrkou imitující pohledový betonu a omítka imitující dřevo. Povrchová úprava vnitřních prostor je tvořena vápenocementovou omítkou Liapor.

### *Bezpečnost při užívání stavby*

Stavba nevyžaduje žádné speciální bezpečnostní opatření při jejím užívání. Při návrhu byly dodrženy předpisy uvedené ve vyhlášce č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Materiály na stavbu jsou certifikované a při stavbě budou použity předepsané postupy a technologie udávané výrobcem materiálu. Objekt je chráněn přepětovým jističem. Na objektu je nainstalován hromosvod proti případnému zásahu bleskem. Návrh soustavy není předmětem bakalářské práce.

### *Tepelná technika*

Objekt byl navržen s vysokými požadavky na zateplení, vzduchovou neprůzvučnost a ochranou proti únikům tepla podle normy ČSN 73 05 40 Tepelná ochrana budov. Jednotlivé skladby konstrukcí byly navrženy na hodnoty součinitelů prostupu tepla. Nebyl zpracován žádný energetický posudek ani průkaz energetické náročnosti budovy. Tyto posudky nejsou obsahem projektové dokumentace.

### *Osvětlení, akustika, vibrace*

U veškerých obytných místností a prostorů je zajištěno přímé osvětlení prostřednictvím okenních otvorů, které jsou upraveny tak, aby zároveň umožňovaly i přímé větrání. U prostorů, které nejsou přímo osvětleny či větrány okny, je zajištěno osvětlení umělé, případně větrání větracími hlavicemi ze střechy.

V průběhu výstavby je předpokládána zvýšená hladina hluku, prašnosti, ojediněle vibrací a taktéž zvýšený počet osob a stavebních mechanismů v okolí staveniště. Tyto negativní vlivy by měly být udrženy na úrovni, která neohrožuje zdraví a je vyhovující pro dané prostředí. V rodinném domě nebude nainstalováno žádné zařízení, které by vyvolávalo vibrace, či hluk.

### *Požárně bezpečnostní řešení*

Není předmětem bakalářské práce.

#### b) Výkresová část

C.1	Architektonická situace	1:200
C.2	Koordinační situace	1:200
C.3	Vytyčovací situace	1:200
D1.1-1	Půdorys základů	1:50
D1.1-2	Půdorys 1.NP	1:50
D1. 1-3	Půdorys 1.PP	1:50
D1.1-4	Příčný řez objektem A-A'	1:50
D1.1-5	Podélný řez objektem B-B'	1:50
D1.1-6	Výkres konstrukce stropu	1:50
D1.1-7	Výkres konstrukce střechy	1:50
D1.1-8	Půdorys střech	1:50
D1.1-9	Pohledy – severozápadní, jihozápadní	1:50
D1.1-10	Pohledy – jihovýchodní, severovýchodní	1:50
D1.1-11	Výpis výplní okenních otvorů	
D1.1-12	Výpis výplní dveřních otvorů	
D1.1-13	Výpis klempířských výrobků	
D1.1-14	Výpis zámečnických výrobků	
D1.1-15	Výpis skladeb konstrukcí střechy	
D1.1-16	Výpis skladeb konstrukcí stěny	
D1.1-17	Výpis skladeb konstrukcí podlah	
D1.1-18	Výpis sádrokartonových konstrukcí	
D1.1-19	Vizualizace objektu	

#### c) Dokumenty podrobností

Výpisy prvků a skladby konstrukcí jsou uvedeny ve výkresové příloze D1.1-11 - D1.1-19. Detaily konstrukcí a atypických výrobků jsou uvedeny ve výkresové příloze A – 1 - Architektonický detail.

## D.1.2 Stavebně - konstrukční řešení

### a) Technická zpráva

#### *Zemní práce*

Vytyčení objektu podle vytyčovacího výkresu. Před zahájením zemních prací a výkopů budou provedeny přípravné zemní práce a odstranění původní vegetace. Vytyčí se inženýrské sítě. Pro zapažit do svahu bude proveden výkop jámy, kterou bude nutno zapažit proti pozdějším sesuvům. Hladina vody je předpokládána několik metrů pod základovou spárou.

#### *Základové práce*

Základy pod obvodovými a vnitřními nosnými stěnami jsou tvořeny železobetonovými odstupňovanými pásy. Pod objektem je vybudována také železobetonová deska. Před prováděním základů bude nutno učinit prostupy a drážky pro inženýrské sítě. Tyto prostupy a drážky nejsou předmětem bakalářské práce.

#### *Svislé konstrukce*

Svislé konstrukce objektu jsou tvořeny tvarovkami ze systému Porotherm. Rozlišujeme tři druhy použitých tvarovek. Na vnější obvodové zdivo používáme tvarovky Porotherm 50T Profi Dryfix o rozměru 500x248x249 mm na zdící lepidlo Porotherm Dryfix. V prvním podzemním podlaží, ve stěně situované ve svahu, je použita do těchto nosných obvodových cihel výztuž Murfor RND/Z. Vnitřní nosné konstrukce jsou tvořeny z tvarovek Porotherm 25SK Profi Dryfix o velikosti 248x248x249 mm na zdící pěnu Porotherm Dryfix. Oba dva druhy těchto stěn jsou zakládány do zakládací malty Porotherm Profi AM. Pro výstavbu příček budou použity tvarovky Porotherm 14 Profi o rozměru 140x497x249 mm na zdící pěnu Porotherm Dryfix.

#### *Překlady*

Pro objekt byly vybrány překlady Porotherm KP 7 a Porotherm KP 14,5.

### *Vodorovné nosné konstrukce*

Vodorovné nosné konstrukce budou zhotoveny ze systémového keramického stropu Porotherm. Stropní konstrukce se skládá z nosníků POT, které jsou navrženy v modulových délkách a z vložek MIAKO 19/50 a 19/62,5. Druhy betonů a výztuží jsou specifikovány v konstrukční části projektové dokumentace. Stejným způsobem je tvořena i konstrukce střechy.

### *Schodiště*

Schodiště je dvojramenné s podestami a mezipodestou. Spojuje dvě nadzemní podlaží. Je navrženo jako železobetonová konstrukce s povrchovou úpravou nášlapné vrstvy z polyuretanové stěrky. V horním podlaží je uloženo na stropní konstrukci Porotherm. Ve spodním podlaží je podepřeno základovým pásem a mezipodestou vetknutou do okolních nosných stěn, která má velikost 900x2000 mm. Ve schodišti se nachází 18 stupňů, v každém z dvou ramen 9. Schodišťové ramena jsou široká 900 mm a zrcadlo má šířku 200mm. Celková šířka schodišťového prostoru je 2000 mm. Výška stupňů schodišťového ramene je 161 mm a šířka 308 mm. Celková délka schodišťového prostoru je 3670 mm.

### *Výplně otvorů*

Výplně vnějších dveřních a okenních otvorů jsou provedeny z hliníkových profilů s přerušným tepelným mostem. K zasklení jednotlivých ráků je použito izolační trojsklo. Všechny vnitřní otvíravé dveře jsou zasazeny do obložkových zárubní. Zásuvné dveře jsou osazeny do pouzdra tvořeného profily z pozinkovaného plechu. Podrobný popis všech výplní otvorů spolu s technickými parametry jsou přiloženy ve výkresové části, viz. výpis výplní dveřních otvorů a výpis výplní okenních otvorů.

### *Podlahy*

Viz. D1.1-17 Výpis skladeb konstrukcí podlah



### *Hydroizolace, parozábrany, geotextilie*

V kontaktu s betonovou podkladovou deskou je umístěna hydroizolace Glastek 40 Special Mineral tloušťky 4 mm s překrytím minimálně 150 mm. V podlahách je jako separační vsrtva použita PE folie Deksepar tloušťky 0,2 mm. V konstrukci střechy je navržena hydroizolace Glastek 40 special tl. 4 mm, asfaltová emulze Dekrpimer a asfaltový nátěr AOSI 85/25. V konstrukci stěny je použita hydroizolace Sklobit 40 Mineral a nopová folie Lithoplast Sana.

### *Tepelná izolace, akustická izolace*

Pro zateplení skladby střešní konstrukce 01S je použita tepelná izolace EPS100, pro skladbu 02S tepelná izolace Formglas S3. Do podlah byly použity tepelné izolace Dekperimeter a Rigidfloor. K zateplení obvodových nosných stěn dochází pouze pod hranou terénu a to izolací ISOVER Styrodur 3035 CS. Pro zateplení věnců je použita izolace ISOVER TF Profi.

### *Omítky*

Na vnější fasádě je použita stěrka imitující pohledový beton od firmy Němec s.r.o. a také Silikon Wood od firmy Weber.

### *Obklady*

Vnitřní obklady – obklady stěn v koupelně, wc a kuchyni jsou řešeny velkoformátovými keramickými obklady. Specifikace obkladů není předmětem bakalářské práce. Výška a rozměry obkladů jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

### *Klempířské výrobky*

Všechny klempířské výrobky jsou detailně popsány a specifikovány v samostatném výkrese. Výpis klempířských výrobků, který je součástí přílohy: 1. Architektonicko – stavební část.

### *Zámečnické výrobky*

Všechny zámečnické výrobky jsou detailně popsány a specifikovány v samostatném výkrese. Výpis zámečnických výrobků, který je součástí přílohy: 1. Architektonicko – stavební část.

### *Malby a nátěry*

Výmalba vnitřního prostředí je provedena na vápenocementovou omítku Liapor tl. 15 mm. Malba je provedena barvou Primalex plus - barva bílá.

### *Vnější úpravy*

Na pozemku bude vytvořena zpevněná plocha terasy, příjezdové cesty a přístupového chodníku z betonové dlažby, která bude ve spádu 0,5% směrem od objektu.

#### b) Podrobný statický výpočet

Není předmětem bakalářské práce.

#### c) Výkresová část

Viz. D.1.1 b) Výkresová část

### **D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

Není předmětem bakalářské práce.

### **D.1.4 Technika prostředí staveb**

Není předmětem bakalářské práce.

## **D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení**

Není předmětem bakalářské práce.

## **E. Dokladová část**

### **E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů**

Není předmětem bakalářské práce.

### **E.2 Projekt zpracovaný báňským úřadem**

Není předmětem bakalářské práce.

## **5. Závěr**

Předmětem této bakalářské práce bylo zpracování projektové dokumentace pro realizaci stavby objektu rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu v Klimkovicích. Podkladem byla architektonická studie vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba I. a dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va. Cílem práce bylo navrhnout a vytvořit objekt, který poskytne kvalitní bydlení pro rodinu.

V této práci jsem využila veškeré znalosti a zkušenosti získané během mého studia. Díky konzultacím s vedoucím práce a ostatními specialisty v oboru, jsem získala mnoho dalších nových zkušeností a poznatků, které budu nadále využívat při studiu a v praxi.

## 6. Poděkování

Především děkuji své rodině, která mi umožnila studovat na této škole a po celou dobu mě podporovala.

Děkuji mému vedoucímu bakalářské práce Ing. arch. Alešovi Studentovi za jeho podporu, pomoc a ochotu při konzultacích a návrhu bakalářské práce, od něhož jsem získala mnoho cenných rad a zkušeností.

Děkuji také konzultantce mé bakalářské práce Ing. Haně Ševčíkové Ph.D., za její odborné konzultace a cenné rady při zpracování projektové dokumentace, za její ochotu a milý přístup.

Poděkování patří také Ing. Miloslavu Šindelovi, který vedl mou práci v Atelieru Va a Ing. arch. Pavle Herzanové, která byla mou vedoucí při navrhování architektonické studie domu v předmětu Atelierová tvorba I.

Nakonec bych ráda poděkovala všem mým spolužákům a přátelům, kteří mě v práci vždy podporovali, dodávali mi motivaci a pomáhali svými radami.

## 7. Seznam použité literatury

### a) Literatura

ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb

ČSN 73 3050 – Zemní práce

ČSN 734108 – Šatny, umývárny, záchody

NEUFERT, F.: Navrhování staveb, Consultinvest, Praha, 1995

KUTNAR, Z.: Ploché střechy, Skladby a detaily, Konstrukční, technické a materiálové řešení, 2009

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 502/2006 Sb., o technických požadavcích na výstavbu

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

REMEŠ J., UTÍKALOVÁ I., KACÁLEK P., KALOUSEK L., PETŘÍČEK T. A

KOLEKTIV: Stavební příručka, Grada publishing, Praha 2014

### b) Internetové zdroje

<http://www.wienerberger.cz/> - Svislé + vodorovné konstrukce

<http://www.dek.cz/> - Skladby střech, skladby podlah, hydroizolace, tepelné izolace, vpusti ploché střechy, bezpečnostní přepad

<http://www.cuzk.cz/> - Katastrální úřad

<http://www.isover.cz/> - Izolace

<http://www.kotaca.cz/> - Výztuž zdiva Murfor

<http://www.sapeli.cz/> - Posuvné dveře

<http://www.liapor.cz/> - Omítkové systémy

<http://www.ri-okna.cz/> - Výplně okenních otvorů a vstupní dveře

<http://www.weber-terranova.cz/> - Fasádní systémy

<http://www.knauf.cz/> - Sádrokartonové konstrukce

<http://www.mapei.com/> - Nátěry

<http://www.solodoor.cz/> - Výplně dveřních otvorů

c) Použitý software

Adobe Photoshop CC

SketchUp

Microsoft Office 2010

Archicad 18